

⑬ 日本国特許庁 (JP)
 ⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開
 昭56—23188

⑯ Int. Cl.³
 B 66 B 13/14

識別記号

庁内整理番号
 6352—3F

⑰ 公開 昭和56年(1981)3月4日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱ エレベータの戸開装置

⑲ 特 願 昭54—97530

⑳ 出 願 昭54(1979)7月31日

㉑ 発 明 者 横山隆一

稲沢市菱町1番地三菱電機株式

会社稲沢製作所内

㉒ 出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2
 番3号

㉓ 代 理 人 弁理士 島野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの戸開装置

2. 特許請求の範囲

全開位置にあるかどの戸を感知機によって開くようにしたものに於いて、上記感知機を制御して上記全開位置からの上記戸の開き量を調整する戸開量調整装置を備えたことを特徴とするエレベータの戸開装置。

3. 発明の詳細な説明

このエレベータの出入口の戸を開く装置の要図を図示するものである。

エレベータのかごが階床に到着すると、感知機が動作してかどの戸を感知して開き、これに連動して乗場の戸も開く。

また、かごが戸閉状態に待機しているとき、その階の乗場ボタンを押すと、かこの戸及び乗場の戸（以下単に戸と云う）は開放する。

しかし、荷物用エレベータ、特に出入口幅の広い大型の荷物用エレベータで小さな荷物を運

搬する場合に、戸を全開することはむだに電力を消費することになる。また、戸の閉閉に時間を要し、他階へのサービスを低下させることにもなる。

この発明は上記欠点を改良するもので、小さな荷物を運搬する場合に戸の閉閉に要する電力消費を低減し、かつサービスを向上するようにしたエレベータの戸開装置を提供することを目的とする。

以下、第1図～第4図によりこの発明の一例を図示する。

第1図中、(1)はエレベータのかご、(2)はかごの戸、(3)は乗場出入口、(4)は乗場の戸、(5)は乗場出入口(3)の近傍に設けられたテレビジョンカメラ、(6)は乗場の荷物である。

第2図～第4図中、(7)は荷物(6)の大きさに応ずる値のパルス信号(7a)を発する画像処理回路、(8)はパルス信号(7a)のパルス幅が所定値よりも小さいとき出力(8a)を発するパルス幅検出回路、(9)は荷物開放リレーで、(10)はその常

(1)

(2)

特開昭56-23188(2)

閉接点。即ち戸開条件が整うと閉接する戸開条件検出回路、即ち戸が全開したとき開放する全開検出接点、即ち戸が半開したとき開放する半開検出接点。即ち付勢されると戸の駆動機（図示しない）を戸が開く方向へ駆動する戸開リレー、(四)は荷物(四)の外形値、(五)、(六)は直線距離である。

次に、この実施例の動作を説明する。

今、荷物に小さな荷物(四)があり、壁のかど(四)がこの隅に到達したとする。

テレビジョンカメラ(四)は荷物(四)を撮影し、その画像を画像処理回路(七)へ送る。ここで、荷物(四)の外形値(四)は定数線A〜Cによって定まる。すなわち、定数線A〜Cと外形値(四)の交点a〜cにより、定数線A上には値fa、定数線B上には値fb、定数線C上には値fcのバースがそれぞれ得られる。これら3個のバースの0%出力を取れば、この出力は最大バース値ccを乗った信号Xとなる。この信号Xは整形されバース信号(七a)として得られる。このバース信号(七a)

(3)

る。これで、戸は半開位置で停止する。この戸の開き量は最大バース値ccに相当する荷物(四)をかく内に遊び込むに十分な値に設定されている。荷物(四)をかく内に遊び込むのは、戸(四)、(五)を用いて出発することになるが、半開した戸(四)、(五)が全開されるだけであるから戸の駆動機の角速度は少なく、また戸の開閉時間も短いので、他室へのサービスも良くなる。

第5図及び第6図はこの発明の他の実施例を示す。

図中、(七a)〜(七c)はバース値検出回路の出力で、バース信号(七a)のバース値がそれぞれ第1〜第3の所定値よりも小さいとき発せられる。(七a)〜(七c)は荷物(四)検出リレーで、(七a)〜(七c)はそれぞれ常閉接点、(七d)〜(七f)は戸がそれぞれ全開量の1/4、1/2、3/4開いたとき開放する半開検出接点である。

画像処理回路(七)の出力(七a)の最大バース値ccが第1の所定値よりも小さいと、バース値検出回路(七)は出力(七b)を発し、第1の所定値以

(3)

下(七a)のバース値ccが、所定値よりも小さいと、バース値検出回路(七)は出力(七b)を発し、荷物検出リレー(七b)は付勢され、接点(七a)は開放する。バース信号(七a)の最大バース値ccが、所定値以上のときは、バース値検出回路(七)は出力(七b)を発せず、荷物検出リレー(七b)は付勢されない。

今、荷物(四)の幅が上記所定値以上のとき、荷物検出リレー接点(七a)は閉接している。戸開条件が整って、戸開条件検出回路(七)が開放すると、(七)〜(七d)〜(七e)〜(七f)の回路により、戸開リレー(七d)は付勢されるので、戸は開き始める。そして戸が全開すれば全開検出接点(七f)は開放するため、戸開リレー(七d)は閉接される。これは通常の動作である。

次に、荷物(四)の幅が上記所定値よりも小さいときは、荷物検出リレー接点(七a)は開放する。戸開条件が整えば、(七)〜(七d)〜(七e)〜(七f)の回路によって戸開リレー(七d)は付勢され、戸は開き始める。そして戸が半開すると、半開検出接点(七e)は開放するため、戸開リレー(七d)は閉接され

(4)

下ならば出力(七b)を発し、第2の所定値以上第3の所定値以下ならば出力(七c)を発する。出力(七b)が発せられたときは検出リレー(七a)だけが付勢され、出力(七c)のときは検出リレー(七c)だけが付勢され、それぞれ接点(七da)〜(七dc)のいずれかが開放する。これで、荷物(四)の幅が大きくなるにつれて、戸は全開量の1/4、1/2、3/4だけ開くことになり、いっそう使いやすくなるものとなる。

また、上記各実施例はテレビジョンカメラ(四)を1台設置するものについて説明したが、これを複数台設置して各角度から荷物(四)を写して画像処理をしてもよい。このようにすれば、荷物(四)の検出誤差を少なくすることができる。

第7図もこの発明の他の実施例を示し、所定位置にある荷物(四)を赤外線ビーム等を投射し、荷物(四)をはるむ角度θを測定するものである。そして、この角度θから荷物(四)の幅を検出し、これをバース信号(七a)として出力すれば、上記

(6)

各実施例と同様の配置を有することが可能となる。

また、上記各実施例はテレビジョンカメラ(5)等により荷物(6)の自動検出を行うものを示したが、これを人為的に行うようにすることも可能である。すなわち、かご内に運転者が操作するダイヤル(スイッチ、押ボタン等)を設け、このダイヤルの設定により、接点(9a)、(9Aa)～(9Ca)に相当する接点を開放するように構成すればよい。

以上説明したとおりこの発明では、全閉位置にあるかごの戸を開くとき、その開き速を調整するようにしたので、荷物の大きさに適する戸開き量が確保でき、戸開きに要する電力消費を低減でき、かつサービスの向上を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるエレベータの戸開機構の一実施例を示すかご及び乗場の横断面図、第2図は同じくブロック回路図、第3図は同じく回路図、第4図は第2図の画像処理装置の動

(7)

特開昭56-23188(3)

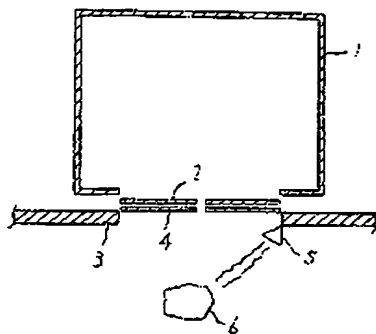
作説明図、第5図はこの発明の他の実施例を示すブロック回路図で第2図に相当図、第6図は同じく回路図で第3図に相当図、第7図はこの発明の他の実施例を示す回路図である。

(1)…エレベータのかご、(2)…かごの戸、(3)…乗場の戸、(4)…テレビジョンカメラ、(5)…荷物、(6)…画像処理装置、(7)…パルス幅検出回路、(8)…荷物検出リレー、(9)…半開検出接点、(9a)…戸開リレー

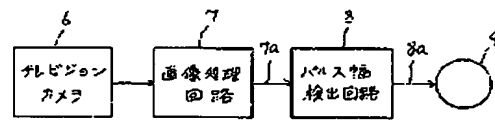
なお、図中同一部分は同一符号により示す。

代理人 葛野信一

第 1 図



第 2 図



第 3 図

